

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : **2 711 001**  
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)  
(21) N° d'enregistrement national : **93 12327**  
(51) Int Cl<sup>6</sup> : G 06 G 9/00 , G 06 C 19/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 08.10.93.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : PACCHIANI Louis — FR et TAINGUY Patrick — FR.

(72) Inventeur(s) : PACCHIANI Louis et TAINGUY Patrick.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 14.04.95 Bulletin 95/15.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule.

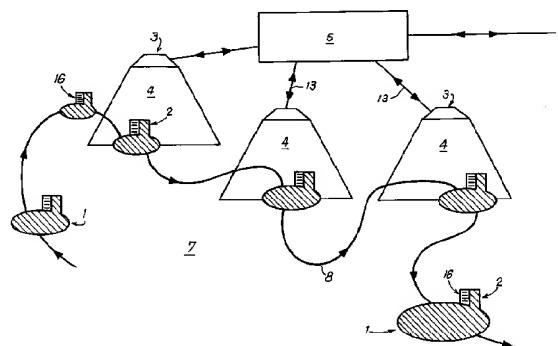
(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Procédé et dispositif d'identification et de localisation de mobiles se déplaçant dans un lieu donné en vue d'analyse statistique.

(57) La présente invention a pour objet un dispositif d'identification et de localisation de mobiles (1) se déplaçant dans un lieu donné (7), comportant des points ou zones (12) d'utilisation de présentation ou de distribution de produits ou de services caractéristiques dudit lieu, lequel dispositif comporte des identificateurs-transmetteurs (2) placés sur lesdits mobiles (1), des lecteurs-transmetteurs (3) fixes situés en certains endroits déterminés du lieu considéré (7) et compatibles avec lesdits identificateurs-transmetteurs, et d'au moins une unité de gestion centralisée (6) recevant et envoyant toute information de tous lesdits lecteurs-transmetteurs. Ladite unité de gestion centralisée (6) est programmée pour permettre la reconstitution à tout moment du trajet (8) de chacun des mobiles dans le lieu (7) considéré et de permettre d'analyser l'ensemble des trajets de tous les mobiles (1) par rapport à la disposition du lieu (7) et des points (12) caractéristiques de celui-ci en vue de tout traitement statistique spécifique voulu.



FR 2 711 001 - A1



Procédé et dispositif d'identification et de localisation de mobiles  
se déplaçant dans un lieu donné en vue d'analyse statistique.

La présente invention a pour objet un procédé et dispositif  
5 d'identification et de localisation de mobiles se déplaçant dans un  
lieu donné en vue d'analyse statistique.

Le secteur technique de l'invention est le domaine des appareils  
et systèmes de suivi, de déplacement, de trajectoire, d'itinéraires,  
de mobiles identifiés.

10 L'application principale de l'invention est de permettre en  
particulier l'étude statistique des itinéraires de tels mobiles  
identifiés dans des périmètres définis, qu'ils soient situés dans des  
lieux privés ou publics, tels que magasins, salles d'exposition,  
musées, foires et palais des congrès, salles de spectacle, aéroports,  
15 gares, centres commerciaux, collèges ou lycées mais aussi autocars,  
trains, avions, stations de ski, jardins, parcs et espaces verts,  
ensembles de loisirs, lieux à présence contrôlée. En effet,  
l'invention s'applique à tous lieux susceptibles d'accueillir des  
mobiles qui entrent dans le périmètre d'analyse et d'observation, se  
20 déplacent à l'intérieur et en ressortent.

Ces mobiles peuvent être des individus physiques (exemples :  
clients dans le cadre d'un magasin, voyageurs dans un train, skieurs  
dans une station...) ou des matériels animés ou non, dotés ou non  
d'une autonomie propre (exemples : wagons dans une gare, autobus dans  
25 une ville, robot de nettoyage dans un aéroport, petit chariot pour  
transporter des denrées dans un centre commercial ou des bagages...).

L'objectif de la présente invention est essentiellement de  
pouvoir exploiter statistiquement des mesures passives des itinéraires  
de ces mobiles qui peuvent donc être, soit des personnes physiques,  
30 soit des matériels, soit des personnes physiques accompagnées de  
matériels, lesquelles mesures permettent ensuite divers traitements et  
interprétations pour différentes utilisations, telles que :

- soit alimenter une réflexion marketing,
- soit ajuster des tarifications, d'optimiser des équipements,
- 35 - soit répartir des masses monétaires,
- soit prévenir ou gérer les zones à accès contrôlés,  
par télé-identification des passages de ces mobiles à proximité

de points fixes et reconstitution d'itinéraires.

On connaît pour cela à ce jour, les méthodes des instituts de sondages qui réalisent ce type de mesure mais fondent alors, dans la plupart des cas, leur évaluation sur une participation active des 5 individus sélectionnés à la mesure effectuée, tel que par interviewer, carnet de comportement, intervention d'enquêteurs phisconomistes, questionnaires, et sous couvert parfois de jeux.

L'invention présentée ici rentre dans un autre cadre, dont un des critères est le caractère passif de la mesure : on appelle 10 "mesures passives" des mesures qui sont réalisées sans aucune intervention volontaire des unités statistiques (les unités de mesures élémentaires : personnes physiques, mobiles etc...) qui sont l'objet de ces mesures.

Les rares cas de mesures passives existantes aujourd'hui pour 15 l'objectif ci-dessus, sont à titre d'exemple :

- l'audimétrie, qui est la mesure de l'audience de la télévision par des automates que sont les audimètres, qui enregistrent en permanence la chaîne sur laquelle le poste est allumé et depuis peu la présence dans l'environnement du téléviseur des membres du ménage.
- 20 Cette mesure est opérée en continu auprès d'un échantillon de foyers volontaires : elle est opérée en un ensemble de lieux privés (domiciles, foyers etc...) ;
  - les comptages routiers par palpeurs, qui effectuent les comptages sans identifier les mobiles dénombrés ;
- 25 - la compensation tarifaire entre les réseaux distributeurs et offreurs de transports collectifs tels que la RATP, la SNCF, etc... : ainsi, dans le cadre du Syndicat des Transports Parisiens, on mémorise les validations magnétiques des cartes oranges avec identification des réseaux émetteurs des cartes et non des usagers ;
- 30 - le suivi des ventes à travers les caisses enregistreuses des super et hypermarchés, pour cerner les parts de marché, l'impact du linéaire, les rotations des produits, la distribution numérique, et la distribution en valeur des produits de consommation courante. On comptabilise ainsi des ventes sans les rapporter aux consommateurs,
- 35 sauf dans le cas particulier de consommateurs volontaires qui décrivent leurs achats au moyen par exemple de questionnaires ou présentent un identifiant du type carte de fidélité ;

- l'analyse de comportement de clientèle sélectionnée et susceptible d'exercer des choix entre divers objets présentés, les examiner, les prendre en main, les reposer ou les emporter tel que décrit dans la demande FR 2607921 publiée le 10 juin 1988 et qui

5 nécessite deux systèmes de repérage : l'un identifie un acheteur potentiel dans une zone déterminée, mais ne pouvant alors prendre en compte qu'une seule personne à la fois pour permettre la corrélation avec le deuxième système ; celui-ci détermine si ledit acheteur prend un objet pour l'emporter ou le reposer. Aucun des deux systèmes de

10 repérage ne permet du reste de suivre l'itinéraire des personnes sélectionnées ;

- et quelques autres exemples ponctuels tels que les comptages manuels de visiteurs par stand dans les foires et salons, la présence de physionomistes ou caméras etc....

15 Dans ces exemples, le support technique qu'est l'instrument de mesure passive, est à chaque fois différent. Il induit ainsi des limites en terme de calculs effectuables, de volontariat des unités statistiques observées et dans les applications possibles.

Par ailleurs, il existe de nombreux systèmes de repérage et  
20 d'identification de mobiles également dans des utilisations chaque fois spécifiques, et qui s'appuient sur des technologies à base de centre informatisé, d'émetteurs-récepteurs et de systèmes dits "intelligents" permettant un dialogue entre des transmetteurs identifiables et d'autres de détection et/ou de repérage des  
25 précédents, grâce à des transmissions immatérielles de type infrarouge, radio-fréquence, hyperfréquence, etc... On peut citer par exemple certains de ces équipements qui ont fait l'objet de dépôt de demandes de brevets, telles que :

- la demande FR-2601462 publiée le 15 janvier 1988 sur un  
30 "procédé de contrôle de déplacement d'objets, en particulier de véhicules" pour la protection et la détection de tels véhicules volés, grâce à une lecture de code associé à ceux-ci lors du passage obligé de ces dernières sur des voies déterminées ;

- la demande FR-2579791 publiée le 2 avril 1985 sur un  
35 "dispositif et installation perfectionnés pour la sauvegarde de données médicales accompagnant des patients à risques" pour que ceux-ci aient en permanence sur eux de telles données mises à jour à

distance ;

- la demande FR-2522829 publiée le 9 février 1993 sur un "dispositif de détecteur d'étiquettes à proximité d'un poste de contrôle" pour suivre le déplacement du personnel dans un hôpital lors 5 d'entrées et sorties d'une même pièce que l'on veut contrôler ;
  - la demande FR-2621435 publiée le 1er octobre 1987 sur un "procédé et dispositif de localisation à distance de mobiles" qui permet de récupérer à des intervalles de temps donné, des informations stockées dans une mémoire de ces mobiles et de localiser ceux-ci, en 10 particulier pour les véhicules routiers.

On pourrait citer de nombreux autres systèmes mais tous sont centrés sur la détection en vue d'opérations de gestion et de contrôle, telles que le paiement, la recherche, etc... et sont fondés sur des traitements d'opérations unitaires.

- 15 La présente invention peut utiliser certaines de ces technologies développées dans les systèmes ci-dessus et leur évolution prévisible, mais son application comme indiquée précédemment ayant pour objectif l'observation statistique de groupes de mobiles, individus ou appareils, et l'analyse des conséquences en terme de 20 stratégie, marketing, ou économique, nécessite le développement de procédé et de dispositif nouveaux répondant à cet objectif.

En effet, le problème posé est de permettre de réaliser en temps réel des mesures passives et dites intelligentes, en tous lieux ouverts au public et dans un périmètre donné, avec une identification 25 des mobiles rentrant, sortant et circulant dans ces lieux, le suivi d'itinéraires parcourus dans le périmètre par ces mobiles, la détection de passage de ceux-ci en des endroits présélectionnés et la prise en compte globalement des décisions prises pour chaque personne 30 constituant le public, en terme de choix par rapport aux produits ou services offerts à celui-ci.

Une solution au problème posé est un procédé d'identification et de localisation de mobiles se déplaçant dans un lieu donné comportant des points ou zones d'utilisation, de présentation y compris par écran, ou message publicitaire, ou de distribution de produits ou de 35 services caractéristiques dudit lieu, et pouvant être, soit offerts à toute personne lorsqu'elle est considérée comme étant l'élément mobile, soit présentés à des matériels mobiles que ceux-ci soient

accompagnés, pilotés à distance, ou autonomes ; lequel procédé utilise des identificateurs-transmetteurs placés sur lesdits mobiles, des lecteurs-transmetteurs fixes situés en certains endroits déterminés du lieu considéré et compatibles avec lesdits identificateurs-transmetteurs, et à au moins une unité de gestion centralisée recevant et envoyant toute information nécessaire à l'exécution du procédé, et en provenance de tous lesdits lecteurs-transmetteurs et pour lequel :

5 - on associe un identificateur-transmetteur déterminé à tout mobile pénétrant dans l'espace du lieu considéré et on détecte le mouvement de son entrée et de sa sortie ;

10 - on détecte le passage de tout identificateur-transmetteur, solidaire du mobile, que l'on identifie alors et dont on mémorise le moment de ce passage, chaque fois que le mobile associé rentre dans une zone un cône de réception et de validation d'un lecteur-transmetteur et en sort ;

15 - on reconstitue à tout moment le trajet de chacun de ces mobiles dans le lieu considéré et on analyse l'ensemble des trajets de tous les mobiles et leur chronologie par rapport à la disposition du lieu et les points caractéristiques de celui-ci ;

20 - on centralise et on exploite à travers ladite unité de gestion centralisée les informations ainsi recueillies et analysées en vue de tout traitement statistique spécifique par rapport au lieu considéré.

Dans un mode préférentiel de réalisation, on saisit par tout moyen situé aux endroits où lesdits mobiles peuvent concrétiser un choix parmi lesdits produits ou services caractéristiques dudit lieu,

25 le résultat de ce choix ;

- on corrèle et on exploite cette dernière information avec celles recueillies sur les trajets desdits mobiles.

En ce cas, les mobiles peuvent être soit des personnes physiques

30 seules qui, par exemple, effectuent une réservation ou passent une commande dans un salon ou une exposition, ou simplement utilisent le service offert, tel qu'un skieur dans une station, soit des mobiles pilotés par des personnes physiques, comme un chariot dans un centre commercial, soit des mobiles animés autonomes comme un robot de nettoyage.

Dans un autre mode particulier de réalisation dans lequel lesdits mobiles sont pilotés par des personnes physiques, comme

également un chariot dans un centre commercial, on saisit par tout moyen situé à la sortie du lieu où lesdites personnes pilotant lesdits mobiles ont pu concrétiser un choix parmi lesdits produits caractéristiques du lieu, le résultat de ce choix ;

- 5 - on corrèle et on exploite cette information avec celles recueillies sur les trajets desdits mobiles.

Suivant un mode particulier de réalisation, on associe à au moins un desdits lecteurs-transmetteurs un équipement de présentation d'une information concernant au moins l'un desdits produits ou 10 services et par ailleurs on peut disposer au moins un pupitre associé audit identificateur-transmetteur et permettant de transmettre par le lecteur-transmetteur audit mobile ladite information.

Il est bien évident qu'on peut également disposer, en mode inverse, de manière fixe les identificateurs-transmetteurs dans le 15 périmètre d'étude, et susceptibles alors de délivrer ou de recevoir des informations stockées par les lecteurs-transmetteurs mémorisateurs qui sont alors associés ou détenus par les mobiles, sans sortir du cadre de la présente invention.

Le résultat est de nouveaux procédés et dispositifs 20 d'identification et de localisation de mobiles se déplaçant dans un lieu donné et répondant aux objectifs et au problème posé.

En effet, la combinaison sur chaque mobile d'un identificateur-transmetteur avec la disposition en différents points fixes choisis des lecteurs-transmetteurs, ou inversement, permettent suivant 25 l'invention d'agréger ces informations pour reconstituer des itinéraires individuels, comptabiliser des contacts de proximité avec des points fixes identifiés et dégager d'une manière statistique des comportements de masse.

L'invention permet de :

- 30 - détecter l'entrée d'un mobile identifié dans le périmètre d'étude et sa sortie,
- caractériser son itinéraire à l'intérieur du périmètre en terme de durée, d'heure, de date, de trajet, de point d'arrêt, etc... grâce à la mémorisation par liaisons immatérielles avec des points 35 fixes choisis comme repères ;
- agréger les mesures effectuées sur les différents mobiles identifiés par ensembles et dégager des lois statistiques sur les

habitudes ; ceci est utile à l'optimisation de l'aménagement des lieux étudiés, à la régulation des trafics internes et des moyens de contrôle des entrées et des sorties tel que le nombre et le dimensionnement des caisses enregistreuses, à la gestion des mobiles 5 ou à la compréhension des comportements, avec une possibilité importante de gestion de la sûreté ou de la sécurité, soit de proximité de points réputés dangereux, soit de lieux interdits ou à contrôler.

Dans toute la présente invention, on qualifie de mobile, soit 10 une personne physique se déplaçant seule, comme un visiteur dans un salon et en ce cas l'identificateur-transmetteur sera accroché à une partie de ses vêtements ou placé dans une sacoche portée à la main, soit un matériel de type roulant, piloté éventuellement par une personne, et portant d'une manière intégrée ou non ledit 15 identificateur-transmetteur.

Quelques exemples d'applications envisagées peuvent être citées bien qu'ils ne soient bien sûr pas limitatifs : ils sont présentés ici pour donner un contenu pratique des utilisations qui peuvent être faites de l'invention présentée.

20 Le suivi des ménagères dans les hypermarchés, par des transmetteurs-identificateurs fixés sur des chariots de transport de denrées appelés sous la dénomination "caddies", poussés par les ménagères, et des lecteurs-transmetteurs mémorisateurs dédiés aux emplacements stratégiques des magasins, tels qu'aux entrées, aux 25 rayons, allées centrales, secondaires, sorties, etc..., pour analyser l'impact des itinéraires adoptés, sur les tickets de caisse comportant la liste des achats, lors de la validation de ceux-ci et en particulier mesurer statistiquement les conséquences d'une occasion d'achat par un contact de proximité avec un produit sur l'achat 30 effectif ; et aussi :

- mesurer le temps passé dans le magasin,
- analyser ce temps selon les jours de la semaine, la présence des promotions, les tranches horaires, la valeur des achats effectués,
- mesurer le temps d'attente aux caisses,
- cerner la rotation des chariots de transport,
- mesurer les itinéraires types à l'intérieur des magasins et leurs conséquences sur les comportements d'achat,

- mesurer les taux d'achat par rayon selon le niveau de fréquentation,
  - détecter un chariot au début d'un rayon et déclencher alors une publicité visuelle ou sonore portant sur un produit avec ensuite
- 5 l'analyse de l'impact de celle-ci sur le comportement en terme de durée de présence devant le rayon, puis d'achat éventuel ou non de la personne concernée lors du passage à la caisse,
- mesurer l'audience des écrans publicitaires diffusés dans et hors les magasins et leur impact sur les tickets de caisse,
- 10 - soit en résultat global, optimiser l'agencement du magasin et des linéaires de rayons de présentation des produits et des opportunités de mise en avant de ceux-ci.
- Ce premier exemple est du reste celui décrit dans une des figures ci-après.
- 15 Un deuxième exemple est le suivi des visiteurs, suivant un échantillon badgé, ou pour tous, dans les foires, salons, congrès ou encore les parcs, les espaces verts, les musées, etc... pour analyser les itinéraires et les taux de contact ou de fréquentation des différents stands ou espaces ; également, tel que dans les parcs de
- 20 loisirs et permettant en particulier l'optimisation de la signalisation, de l'agencement, de la modulation tarifaire des sous-espaces concédés, loués etc..., de la publicité dynamique, etc... et aussi par exemple le lancement de loterie quand un certain nombre de personnes et/ou de mobiles identifiés sont présents à un endroit donné
- 25 avec l'affichage du gagnant et du lot.
- Un troisième exemple est l'observation des comportements des skieurs dans les stations de ski raccordées entre elles et la mesure de l'utilisation des télésièges et des remonte-pentes en identifiant, entre autre, la station d'émission des forfaits, l'heure et la date
- 30 d'émission, etc... et permettant une compensation tarifaire entre les stations émettrices et statistiques d'utilisation par skieur des différentes pistes du domaine skiable, mais aussi le cas d'autres applications, dans les zones à risques, par affichage dynamique des consignes de sécurité.
- 35 On pourrait citer d'autres avantages de la présente invention mais ceux cités ci-dessus sont déjà suffisants pour en démontrer la nouveauté et l'intérêt. La description et les figures ci-après

- représentent un exemple de réalisation de l'invention mais n'ont aucun caractère limitatif : d'autres réalisations sont possibles, dans le cadre de la portée et de l'étendue de cette invention, en particulier dans des applications tel qu'indiqué précédemment et en utilisant des
- 5 solutions technologiques connues par ailleurs et qui ne sont pas limitatives de la présente invention qui peut s'adapter à tout type de technologie répondant aux définitions fonctionnelles de la présente invention, et qu'un homme du métier pourra adapter facilement à celle-ci.
- 10 La figure 1 est un schéma simplifié d'un dispositif suivant l'invention, et permettant d'appliquer le procédé suivant l'invention.
- La figure 2 est un schéma adapté à l'exemple donné précédemment du suivi des chariots et donc du comportement des ménagères dans les grandes surfaces.
- 15 Le dispositif suivant l'invention comprend en effet :
- des identificateurs-transmetteurs 2 intelligents, détenus ou associés aux différents mobiles 1, ou disposés de manière fixe dans le périmètre d'étude ou champ d'enquête 7, susceptibles de délivrer ou de recevoir des informations codées et d'en stocker ;
- 20 - des lecteurs-transmetteurs mémorisateurs 3 disposés aux entrées, sorties et en différents points sélectionnés de la surface à surveiller 7, ou associés ou détenus par les mobiles 1, dans le cas où ce sont des identificateurs-transmetteurs qui sont fixes, et susceptibles de dialoguer par une liaison immatérielle avec les
- 25 identificateurs-transmetteurs 2 ;
- un centre d'analyse 6 installé sur place ou distant, capable par liaison directe ou télétransmission ou encore par l'usage de mémoires relais d'agréger les informations en provenance des différents identificateurs-transmetteurs 2 et lecteurs mémorisateurs-
- 30 transmetteurs 3, en vue d'un traitement statistique spécifique ; accessoirement ce centre d'analyse peut permettre de piloter les mobiles ou de charger des informations dans des mémoires des appareils, que sont ces identificateurs-transmetteurs et lecteurs-mémorisateurs ; un programme spécifique chargé dans une mémoire
- 35 spécialisée de l'unité de gestion centralisée 6 assure le fonctionnement du dispositif suivant le procédé de l'invention et permet de réaliser le procédé suivant l'invention, tel que défini

précédemment, à savoir :

- on détecte le moment de l'entrée 11 et de la sortie 10 du mobile 1 pénétrant dans l'espace du lieu considéré 7 ;
- on détecte le passage de chaque mobile 1 identifié par son 5 identificateur-transmetteur 2 chaque fois que ce mobile rentre dans une zone ou un cône 4 de réception-validation d'un lecteur-transmetteur 3 quand ce sont ceux-ci qui sont fixes, et on en mémorise le moment et la durée du passage ;
- on peut reconstituer à tout moment alors le trajet 8 de chacun 10 de ces mobiles 1 dans le lieu 7 considéré et analyser l'ensemble des trajets de tous les mobiles par rapport à la disposition du lieu 7 et des points 12 caractéristiques de celui-ci ;
- on centralise alors et on exploite à travers ladite unité de 15 gestion centralisée 6, les informations ainsi recueillies et analysées en vue de tout traitement statistique spécifique, donné et voulu, par rapport aux caractéristiques du lieu considéré et tel qu'indiqué précédemment dans certaines applications.

Il est bien certain que l'ensemble des cônes 4 de réception des lecteurs-transmetteurs fixes 3 peuvent couvrir entièrement ou 20 partiellement l'ensemble de la surface considérée ou uniquement les zones spécifiques que l'on veut pouvoir analyser, pour déterminer soit le trajet partiel ou complet des mobiles, soit le comportement de ceux-ci par rapport aux produits présentés en ces endroits spécifiques, comme indiqué sur la figure 2. Si l'on veut pouvoir 25 reconstituer un trajet complet dans toute la surface considérée, il faut alors que l'ensemble de ces cônes 4 couvre bien sûr la totalité de la zone considérée 7.

Si la liaison entre les identificateurs-transmetteurs 2 et lecteurs-transmetteurs 3 est obligatoirement immatérielle, les 30 liaisons 13 entre les lecteurs-transmetteurs quand ils sont fixes 3 et une première unité 5 centrale d'analyse des informations locales et de transmission vers ladite unité de gestion centralisée 6, peuvent être des liaisons matérielles ou immatrielles ; de même pour les liaisons 14 représentées sur la figure 2 entre les points de saisie 15 du 35 résultat du choix des personnes physiques que sont les clients, telles que des caisses enregistreuses et ladite unité de gestion centralisée 6, ainsi que pour la liaison 9 entre ladite unité de gestion

centralisée 6 et d'autres unités extérieures permettant de relier différents lieux 7 entre eux.

Les valideurs-mémorisateurs ou lecteurs-transmetteurs 3 fixes permettent d'identifier chaque mobile à un endroit donné, sans savoir 5 si ce mobile, dans le cadre de la figure 2 des grandes surfaces, a acheté ou pris à ce moment-là un objet sur les rayonnages 12 : le contrôle de la consommation peut en effet être alors rebouclé en sortie au niveau des caisses 15 ; un tel système avec l'information permettant de suivre l'ensemble des mobiles, et de reconstituer leur 10 itinéraire, est donc suffisant pour le procédé suivant l'invention.

Dans un mode préférentiel de réalisation, les cônes ou zones de réception-validation 4 des lecteurs-transmetteurs 3 peuvent couvrir toute la largeur d'une allée amenant les mobiles à différents rayonnages de façon à être sûr de prendre en compte tout mobile 15 passant dans l'allée considérée, et ainsi restituer, entre autres, le temps passé devant chaque élément de rayonnage.

On peut également associer à au moins un desdits lecteurs-transmetteurs 3 un équipement de présentation d'une ou plusieurs informations, concernant au moins l'un desdits produits ou services, 20 ou des informations d'intérêt général.

De plus, au moins un pupitre 16, conversationnel et/ou d'informations, intégrant ou pas des éléments de logique combinatoire, peut être associé auxdits identificateurs-transmetteurs 2 de certains mobiles 1, pour permettre de transmettre par le lecteur-transmetteur 3 25 à ceux-ci et/ou aux personnes les pilotant, ladite information qui peut être alors personnalisée ; le pupitre peut être solidaire ou non de l'identificateur/transmetteur ; réciproquement quand les mobiles 1 sont pilotés par des personnes physiques, ou robotisés, ledit pupitre 16 peut être équipé de moyens de saisie d'informations par ladite 30 personne ou par un moyen automatique tel qu'un bras robot et rendant ainsi l'ensemble émetteur-récepteur interactif, sans cependant que le mobile proprement dit soit nommément identifié préservant l'anonymat de la personne qui peut le piloter. L'ensemble des mesures s'effectue sur des unités statistiques anonymes pour dégager des comportements de 35 groupes. Cependant, dans des applications particulières, il est possible de personnaliser le mobile par entrée d'un code personnel, tel que carte client, sans que cela ait un caractère obligatoire, soit

quand la personne physique qui utilise le mobile 1 le décide, afin par exemple de lui faire profiter de certaines promotions particulières pour certains clients fidèles.

Le dispositif suivant l'invention peut également comporter un système de reconnaissance de produits présentés et/ou vendus aux points ou zones 12 caractéristiques du lieu et qui peuvent être emportés dans ou par le mobile 1 après que la personne les ait choisis et saisis dans les rayonnages 12 : ceci peut permettre de simplifier bien sûr la saisie de la consommation au niveau des caisses de sortie 10 15. La présente invention peut permettre des corrélations entre les itinéraires de mobiles de différents types, tel que ceux définis précédemment mais également des présentoirs mobiles, de vendeurs ou présentateurs de produits, etc....

Dans une application pour les stands de foire où il n'y a pas forcément consommation de produits, comme dans le cas de la figure 2 d'une grande surface, le pupitre 16 associé audit identificateur-transmetteur 2 qui est en ce cas directement porté par la personne elle-même, peut alors transmettre une information qui soit même sonore, dans sa propre langue, afin de lui transmettre des informations spécifiques sur les produits ou services d'un stand devant lequel ladite personne passe. De plus, dans des zones à accès contrôlé, un signal (sonore, visuel etc...) particulier, assorti d'un éventuel message peut être émis avec l'anticipation requise.

## REVENDICATIONS

1. Procédé d'identification et de localisation de mobiles (1) se déplaçant dans un lieu donné (7) comportant des points ou zones (12) d'utilisation, de présentation ou de distribution de produits ou de services caractéristiques dudit lieu, lequel procédé utilisant des identificateurs-transmetteurs (2) placés sur lesdits mobiles, des lecteurs-transmetteurs (3) fixes situés en certains endroits déterminés du lieu considéré (7) et compatibles avec lesdits identificateurs-transmetteurs, et à au moins une unité de gestion centralisée (6) recevant et envoyant toute information, nécessaire à l'exécution du procédé et en provenance de tous lesdits lecteurs-transmetteurs, caractérisé en ce que :
- on associe un identificateur-transmetteur (2) déterminé à tout mobile (1) pénétrant dans l'espace du lieu considéré (7) et on détecte le mouvement de son entrée (11) et de sa sortie (10) ;
  - on détecte le passage de tout identificateur-transmetteur (2) solidaire du mobile que l'on identifie alors et dont on mémorise le moment de ce passage, chaque fois que le mobile (1) associé rentre dans la zone (4) de réception et de validation d'un lecteur-transmetteur (3) et en sort ;
  - on reconstitue à tout moment le trajet (8) de chacun de ces mobiles dans le lieu (7) considéré et on analyse l'ensemble des trajets de tous les mobiles (1) et leur chronologie par rapport à la disposition du lieu (7) et les points (12) caractéristiques de celui-ci ;
  - on centralise et on exploite à travers ladite unité de gestion centralisée (6) les informations ainsi recueillies et analysées en vue de tout traitement statistique spécifique par rapport aux caractéristiques du lieu considéré.
2. Procédé d'identification et de localisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que :
- on saisit par tout moyen (15) situé aux endroits où les mobiles (1) ont pu concrétiser un choix parmi lesdits produits caractéristiques du lieu, le résultat de ce choix ;
  - on corrèle et on exploite cette information avec celles recueillies sur les trajets (8) desdits mobiles (1).
3. Procédé d'identification et de localisation selon la

revendication 1, et pour lequel lesdits mobiles (1) sont pilotés par une personne physique, caractérisé en ce que :

- on saisit par tout moyen (15) situé à la sortie (10) du lieu où lesdites personnes pilotant lesdits mobiles (1) ont pu concrétiser 5 un choix parmi lesdits produits caractéristiques du lieu, le résultat de ce choix ;

- on corrèle et on exploite cette dernière information avec celles recueillies sur les trajets (8) desdits mobiles (1).

4. Procédé d'identification et de localisation selon l'une 10 quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que on associe à au moins un desdits lecteurs-transmetteurs (3) un équipement de présentation d'une information générale ou concernant au moins l'un desdits produits ou services.

5. Procédé d'identification et de localisation selon la 15 revendication 4, caractérisé en ce que on dispose d'au moins un pupitre (16) associé audit identificateur-transmetteur (2) et permettant de transmettre par le lecteur-transmetteur (3) audit mobile (1) ladite information.

6. Dispositif d'identification et de localisation de mobiles 20 (1) se déplaçant dans un lieu donné (7), comportant des points ou zones (12) d'utilisation de présentation ou de distribution de produits ou de services caractéristiques dudit lieu, lequel dispositif comporte des identificateurs-transmetteurs (2) placés sur lesdits mobiles (1), des lecteurs-transmetteurs (3) fixes situés en certains 25 endroits déterminés du lieu considéré (7) et compatibles avec lesdits identificateurs-transmetteurs, et d'au moins une unité de gestion centralisée (6) recevant et envoyant toute information en provenance de tous lesdits lecteurs-transmetteurs, caractérisé en ce que ladite unité de gestion centralisée (6) comporte une mémoire spécialisée 30 chargée par un programme assurant le fonctionnement du dispositif suivant le procédé de l'une quelconque des revendications 1 à 3.

7. Dispositif d'identification et de localisation selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un équipement de présentation d'informations concernant au moins l'un 35 desdits produits ou services, et associé à au moins un desdits lecteurs-transmetteurs (3).

8. Dispositif d'identification et de localisation selon la

revendication 7, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un pupitre (16) associé audit identificateur-transmetteur (2) d'au moins un certain mobile (1) et permettant de transmettre par le lecteur-transmetteur (3) audit mobile (1) ladite information.

5       9. Dispositif d'identification et de localisation selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit pupitre (16) est équipé de moyens de saisie d'informations.

10      10. Dispositif d'identification et de localisation selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un système de reconnaissance des produits caractéristiques du lieu et qui peuvent être emportés dans ou par ledit mobile (1).

1/2

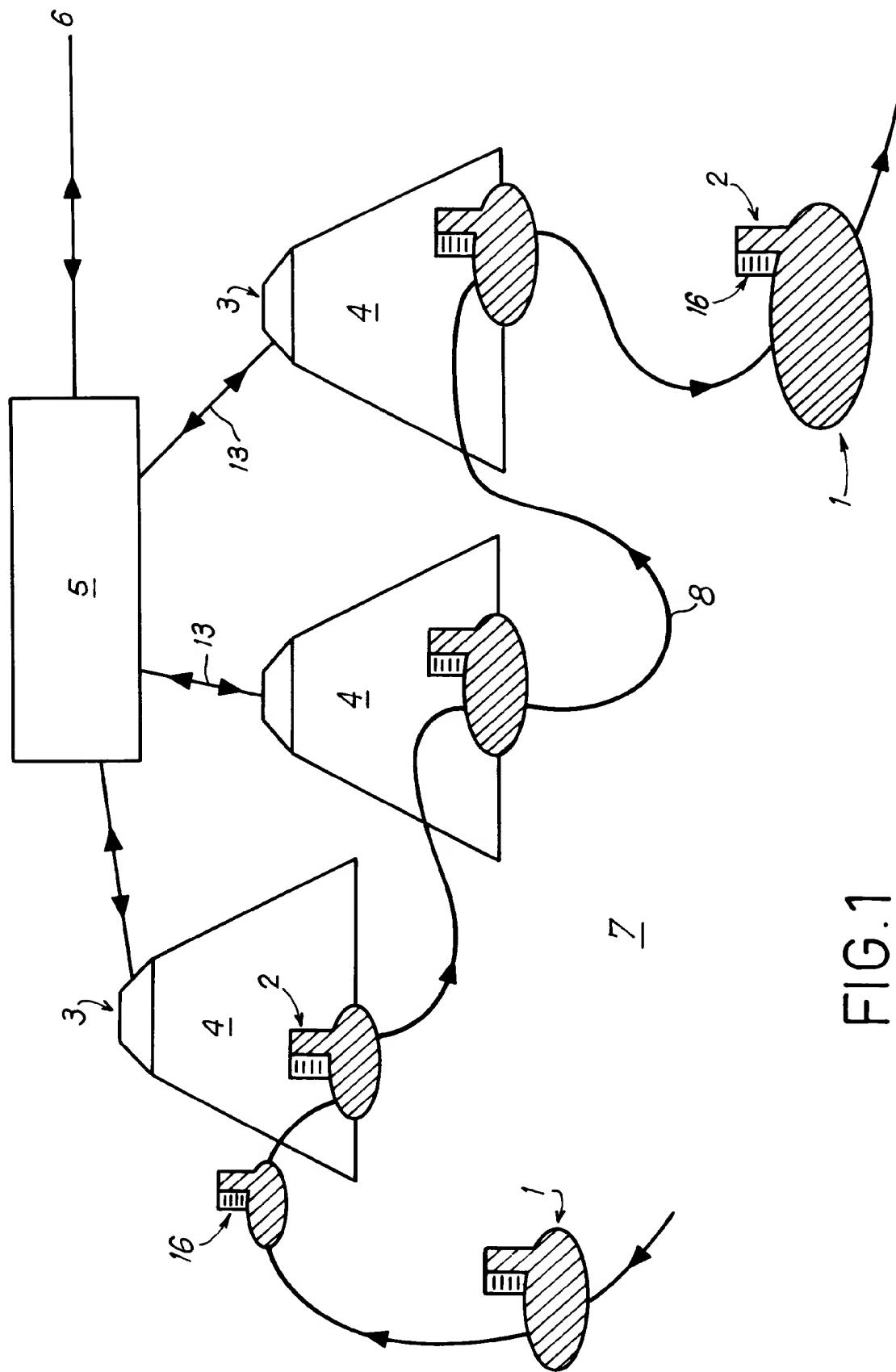
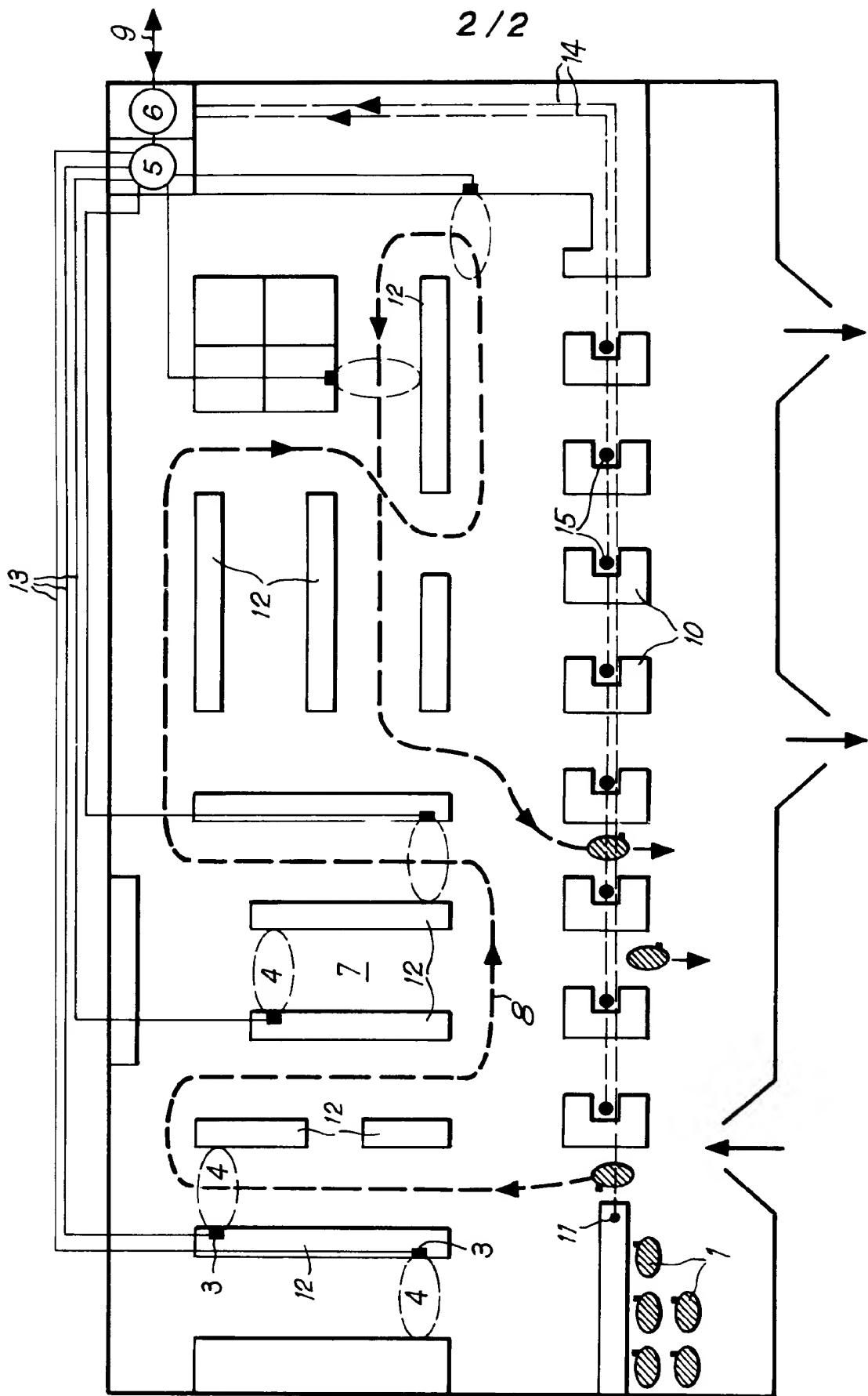


FIG. 1

FIG. 2



REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2711001

N° d'enregistrement  
nationalFA 492203  
FR 9312327

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	GB-A-2 187 317 (AYTON)	1,6
Y	* page 1, ligne 83 - ligne 118; figure 1 *	2-4,7,8, 10
	---	
Y,D	FR-A-2 607 921 (EVRIKA)	2-4,7,8, 10
	* le document en entier *	
	---	
A	EP-A-0 542 509 (BIANCO)	1,6
	* le document en entier *	
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.s)
		G07C
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	6 Juin 1994	Wanzeele, R
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**Method and device for identification and location of mobile units moving in a given place for the purposes of statistical analysis****Publication number:** FR2711001 (A1)**Publication date:** 1995-04-14**Inventor(s):** LOUIS PACCHIANI; PATRICK TAINGUY**Applicant(s):** PACCHIANI LOUIS [FR]; TAINGUY PATRICK**Classification:****- international:** G07C9/00; G07C11/00; G07C9/00; G07C11/00; (IPC1-7): G08G9/00; G08C19/00**- European:** G07C9/00B10; G07C11/00**Application number:** FR19930012327 19931008**Priority number(s):** FR19930012327 19931008**Also published as:**

FR2711001 (B1)

**Cited documents:**

GB2187317 (A)

FR2607921 (A1)

EP0542509 (A2)

**Abstract of FR 2711001 (A1)**

The subject of the present invention is a device for identification and location of mobile units (1) moving in a given place (7), including points or areas (12) of use, of presentation or of distribution of products or services characteristic of the said place, which device includes identifiers-transmitters (2) placed on the said mobile units (1), fixed readers-transmitters (3) situated at certain defined locations of the place in question (7) and compatible with the said identifiers-transmitters, and at least one centralised management unit (6) receiving and sending all the information from all the said readers-transmitters.; The said centralised management unit (6) is programmed to allow reconstruction, at any moment, of the path (8) of each of the mobile units in the place (7) in question, and to allow analysis of all the paths of all the mobile units (1) with respect to the layout of the place (7) and of the characteristic points (12) of the latter for the purpose of any specific desired statistical processing.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

**Description of FR2711001****Print****Copy****Contact Us****Close**

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Process and device of identification and localization of mobiles moving in a place given for statistical analysis.

The present invention has as an aim a process and device of identification and localization of mobiles moving in a place given for statistical analysis.

The technical sector of the invention is the field of the apparatuses and systems of follow-up, displacement, trajectory, routes, identified mobiles.

[L'application principale de l'invention est de permettre en particulier l'étude statistique des itinéraires de tels mobiles identifiés dans des domaines définis, qu'ils soient situés dans des lieux privés ou publics, tels que magasins, salles d'exposition, musées, foires et palais des congrès, salles de spectacle, aéroports, gares, centres commerciaux, collèges ou lycées mais aussi autocars, trains, avions, stations de ski, jardins, parcs et espaces verts, ensembles de loisirs, lieux de présence contrôlés.] Indeed, the invention applies to all places likely to accommodate mobiles which enter the perimeter of analysis and observation, move inside and come out from it.

&amp; top

These mobiles can be physical individuals (customers examples within the framework of a store, travellers in a train, skiers in a station...) or of the animated materials or not, equipped or not with a clean autonomy (examples: coaches in a station, bus in a city, robot of cleaning in an airport, small carriage to transport food products in a shopping centre or luggage...).

The objective of this invention is primarily to be able statistically to exploit passive measurements of the routes of these mobiles which can thus be, either physical people, or materials, or physical people accompanied by materials, which measurements allow then various treatments and interpretations for various uses, such as

- is to feed a reflexion marketing,
- is to adjust tariffings, to optimize equipment,
- is to distribute money supplies,
- is to prevent or manage the zones with controlled accesses,
- by TV-identification of the passages of these mobiles near fixed points and reconstitution of routes.

One knows for that to date, the methods of the institutes of surveys which carry out this type of measurement but melt then, in the majority of the cases, their evaluation on an active participation of the individuals selected in taken measurement, such as by interviewing, notebook of behavior, intervention of investigators physiognomists, questionnaires, and under cover sometimes of plays.

The invention presented here returns within another framework, of which one of the criteria is the passive character of measurement: one calls "passive measurements" of measurements which are carried out without any voluntary intervention of the statistical units (the elementary measuring units: physical people, mobile etc...) who are the object of these measurements.

The rare cases of existing passive measurements today for the objective above, are as example

- the audimetry, which is the measurement of the audience of television by automatons which are the audiometers, which record the chain permanently on which the station is lit and recently the presence in the environment of the television set of the members of the household.

This measurement is operated uninterrupted near a sample of voluntary hearths: it is operated in a whole of private places (residences, hearths etc...)

- road countings by feelers, which carry out countings without identifying the counted mobiles
- the tariff compensation enters the networks distributors and offerers of collective transport such as the RATP, the SNCF, etc...

thus, within the framework of the Trade union of Parisian Transport, one memorizes the magnetic validations of the charts oranges with identification of the networks transmitting charts and not users

- the follow-up of the sales through the cash registers of super and hypermarkets, to determine the shares of market, the impact of linear, rotations of the products, the numerical distribution, and the distribution in value of the products for current human consumption. One thus enters sales without reporting them to the consumers, except in the particular case of voluntary consumers who describe their purchases with the means for example of questionnaires or present an identifier of the discount card type

- analysis of behavior of customers selected and likely to exert choices between various objects presented, to examine them, take them in hand, to rest them or carry them as described in the request FR 2607921 published on June 10, 1988 and which requires two systems of location: one identifies a potential buyer in a determined zone, but then being able to take into account only one person at the same time to allow the correlation with the second system; this one determines so the aforementioned purchaser takes an object to carry it or rest it. None of the two systems of location allows remainder to follow the route of the selected people

- and some other specific examples such as manual countings visitors by stand in the fairs and let us salt, the presence of physiognomists or camérás etc....

In these examples, the technical support that is the passive measuring instrument, is each time different. It thus induces limits in term of calculations effectuables, voluntariate of the statistical units observed and in the possible applications.

In addition, there are many systems of location and identification of mobiles also in uses each time specific, and which are based on technologies containing computerized center, of transmitter-receivers and systems known as "intelligent" allowing a dialogue between identifiable transmitters and others of detection and/or location of the precedents, thanks to immaterial transmissions of infra-red type, radio frequency, ultra high frequency, etc... One can quote for example some of this equipment which was the subject of deposit of patent applications, such as

- request FR-2601462 published on January 15, 1988 on a "process of control of displacement of objects, in particular of vehicles" for the protection and the detection of such stolen vehicles, thanks to a reading of code associated with those at the time of the passage obliged of these last on given ways
- request FR-2579791 published on April 2, 1985 on a "device and installation improved for the medical data back-up accompanying by the patients at the risks" so that ceuxci permanently has on them such data updated at outdistance
- request FR-2522829 published on February 9, 1993 on a "device of detector of labels near a checkpoint" to follow the displacement of the personnel in a hospital at the time of entries and exits of the same part that one wants to control
- request FR-2621435 published the ler October 1987 on a "process and device of remote localization of mobiles" which makes it possible to recover with intervals of time given, the information stored in a memory of these mobiles and to locate those, in particular for the road vehicles.

& top

One could quote many other systems but all are centered on detection for operations of management and control, such as the payment, research, etc... and are founded on unit treatments of operations.

The present invention can use some of these technologies developed in the systems above and their foreseeable evolution, but its application as indicated previously having for objective the statistical observation of groups of mobiles, individuals or apparatuses, and analyzes it consequences in term of strategy, marketing, or economic, the development of new process and device requires meeting this aim.

Indeed, the problem arising is to make it possible to realize in real time of measurements passive and known as intelligent, in all places open to the public and in a given perimeter, with an identification of the mobiles returning, leaving and circulating in these places, the follow-up of routes traversed in the perimeter by these mobiles, the detection of passage of those in preselected places and the taking into account overall of the decisions taken for each person constituting the public, in term of choice compared to the products or services offered to this one.

A solution with the problem arising is a process of identification and localization of mobiles moving in a comprising given place of the points or zones of use, presentation including per screen, or advertisement, or of distribution of products or characteristic services of the aforesaid place, and being able to be, is offered to any person when it is regarded as being the variable component, is presented at mobile materials that those are accompanied, controlled remotely, or are autonomous; which process uses identifier-transmitters placed on the aforementioned mobiles, of the fixed reader-transmitters located in certain places given of the place considered and compatible with the aforementioned identificateurtransmetteurs, and with at least a unit of centralized management receiving and sending any information necessary to the execution of the process, and coming from all the aforementioned reader-transmitters and for which

- one associates a identifier-transmitter determined any penetrating mobile in the space of the place considered and one detects the movement of his entry and his exit
- one detects the passage of any identifier-transmitter, interdependent of the mobile, which one identifies then and which one memorizes the moment of this passage, each time the associated mobile returns in a zone a cone of reception and validation of a lecteurtransmettor and in fate
- one constantly reconstitutes the way of each one of these mobiles in the place considered and one analyzes the whole of the ways of all the mobiles and their chronology compared to the layout of the premises and the points characteristic of this one
- one centralizes and one exploits through the aforementioned unit of centralized management the information thus collected and analyzed for any statistical treatment specific compared to the place considered.

In a preferential mode of realization, one seizes by any means located at the places where the aforementioned mobiles can concretize a choice among the aforementioned products or services characteristic of the aforesaid place, the result of this choice

- one correlates and one exploits this last information with those collected on the mobile of the aforesaid ways.

In this case, the mobiles can be physical people only who, for example, carry out a reservation or place an order in a living room or an exposure, or simply use the service offered, such as a skier in a station, either of the mobiles controlled by physical people, like a carriage in a shopping centre, or of the autonomous mobiles animated like a robot of cleaning.

In another particular mode of realization in which the aforementioned mobiles are controlled by physical people, like also a carriage in a shopping centre, one seizes by any means located at the exit of the place where the aforementioned people controlling the aforementioned mobiles could concretize a choice among the aforementioned products characteristic of the place, the result of this choice

- one correlates and one exploits this information with those collected on the mobile of the aforesaid ways.

According to a particular mode of realization, one associates at least of the aforesaid reader-transmitters equipment of presentation of information relating to at least one of the aforesaid products or services and in addition one can lay out at least a desk associated to that the identifier-transmitter and allowing to transmit by the reader-transmitter to that the mobile the aforementioned information.

It is quite obvious that one can also lay out, in opposite mode, in a fixed way the identifier-transmitters in the perimeter of study, and likely then to deliver or receive the information stored by the reader-transmitters mémorisateurs which then are associated or held by the mobiles, without leaving the framework of this invention.

The result is new processes and devices of identification and localization of mobiles moving in a place given and answering the objectives and the problem arising.

Indeed, the combination on each mobile of a identificateurtransmettor with the provision in various fixed points chosen of the reader-transmitters, or conversely, make it possible according to the invention to incorporate this information to reconstitute individual routes, to enter contacts of proximity with identified fixed points and to release in a statistical way of the behaviors of mass.

The invention allows

- to detect the entry of a mobile identified in the perimeter of study and its exit,
- to characterize its route inside the perimeter in term of duration, of hour, of date, way, point of stop, etc...

thanks to memorizing by immaterial connections with fixed points chosen like reference mark

- to incorporate the measurements taken on the various mobiles identified by sets and to release from the statistical laws on the practices; this is useful for the optimization of the adjustment of the studied places, for the regulation of the internal traffics and the methods of control of the entries and the exits such as the number and the dimensioning of the cash registers, to the management of the mobiles or the comprehension of the behaviors, with an important possibility of management of safety or security, either of proximity of points considered dangerous, or of prohibited places or to control.

In all the present invention, one describes as mobile, either an individual moving only, like a visitor in a living room and in this case the identifier-transmitter will be fixed on part of its clothing or will be placed in a satchel carried to the hand, or a material of the travelling type, possibly controlled by a person, and carrying in an integrated way or not the aforementioned transmitting identifier.

Some examples of applications considered can be quoted although they are of course not restrictive: they are presented here to give practical contents of the uses which can be made invention presented.

The follow-up of the housewives in the hypermarkets, by transmitter-identifiers fixed on carriages of transport of food products called under the denomination "caddies", pushed by the housewives, and of the reader-transmitters mémorisateurs dedicated to the strategic sites of the stores, such as with the entries, at the rays, alleys central, secondary, exits, etc..., to analyze the impact of the routes adopted, on the sales slips comprising the list of the purchases, during the validation of those and in particular statistically to measure the consequences of an occasion of purchase by a contact of proximity with a product on the effective purchase; and too

- to measure the time spent in the store,
- to analyze this time according to the days of the week, the presence of promotions, the sections time, the value of the purchases carried out,
- to measure the latency to the cases,
- to determine the rotation of the carriages of transport,
- to measure the standard routes inside the stores and their consequences on the behaviors of purchase,
- to measure the rates of purchase per ray according to the level of frequentation,
- to detect a carriage at the beginning of a ray and to then start a visual or sound publicity bearing on a product with then the analysis of the impact of this one on the behavior in term of duration of presence in front of the ray, then of

possible purchase or not of the person concerned at the time of the passage to the case,  
- to measure the audience of the advertising screens diffused in and out the stores and their impact on the sales slips,  
- is in total result, to optimize the fitting of the store and linear of rays of presentation of the products and the setting appropriatenesses in front of those.

This first example is remainder that described in one of the figures hereafter.

A second example is the follow-up of the visitors, according to a sample badge, or for all, in the fairs, let us salt, congress or the parks, the parks, the museums, etc... to analyze the routes and the rates of contact or frequentation of the various stands or spaces; also, such as in the parks of leisures and allowing in particular the optimization of indication, the fitting, the tariff modulation of conceded, rented subspaces etc..., of dynamic publicity, etc... and also for example the launching of lottery when a certain number of people and/or identified mobiles are present at a place given with the posting of gaining and the batch.

A third example is the observation of the behaviors of the skiers in the ski resorts connected between them and measures it use of the chair-lifts and ski-lifts while identifying, amongst other things, the station of emission of the fixed prices, the hour and the date of emission, etc... and allowing a tariff compensation enters the transmitting stations and statistical of use per skier of the various tracks of the skiable field, but also the case of other applications, in the zones at the risks, by dynamic posting of the security instructions.

One could quote other advantages of this invention but those quoted above are already sufficient to show the innovation and the interest of it. Description and the figures hereafter represent an example of realization of the invention but are not any restrictive: other achievements are possible, within the framework of the range and of extended from this invention, in particular in applications as indicated previously and by using known technological solutions in addition and which are not restrictive present invention which can adapt to any type of technology answering the functional definitions of this invention, and which a specialist of the profession will be able to easily adapt to celleci.

Figure 1 is a diagram simplified of a device according to the invention, and making it possible to apply the process according to the invention.

Figure 2 is a diagram adapted to the example previously given follow-up of the carriages and thus of the behavior of the housewives in great surfaces.

& top

The device following the invention includes/understands indeed

- identifier-transmitters 2 intelligent, prisoners or associated various mobiles 1, or laid out in a fixed way in the perimeter of study or field of investigation 7, likely to deliver or receive data and to store some
- reader-transmitters mémorisateurs 3 laid out with the entries, exits and in various points selected of surface to monitor 7, or associated or held by mobiles 1, if in fact identifier-transmitters are fixed, and likely to dialogue by an immaterial connection with identifier-transmitters 2
- a center of analysis 6 installed on the spot or distant, able by direct connection or télétransmission or by the use of memories relay to incorporate information coming from various identifier-transmitters 2 and readers mémorisateurstransmetteurs 3, for a specific statistical treatment incidentally this center of analysis can make it possible to control the mobiles or to charge of information in memories of the apparatuses, which are these identifier-transmitters and lecteursmémorisateurs; a specific program in charge in a memory specialized of the unit of centralized management 6 ensures the operation of the device following the process of the invention and makes it possible to carry out the process according to the invention, such as definite previously, namely
- one detects the moment of entry 11 and exit 10 of penetrating mobile 1 in the space of the place considered 7
- one detects the passage of each mobile 1 identified by his identifier-transmitter 2 each time this mobile returns in a zone or a cone 4 of reception-validation of a lecteurtransmettor 3 when it is those which are fixed, and one memorizes of it the moment and the duration of the passage
- one can constantly reconstitute then way 8 of each one of these mobiles 1 in place 7 considered and analyze the whole of the ways of all the mobiles compared to the layout of the premises 7 and of the points 12 characteristics of this one
- one centralizes then and one exploits through the aforementioned unit of centralized management 6, the information thus collected and analyzed for any statistical treatment specific, given and wanted, compared to the characteristics of the place considered and as previously indicated in certain applications.

It is quite certain that the whole of cones 4 of reception of the fixed reader-transmitters 3 can cover entirely or partially the whole of surface considered or only the zones specific that one wants to be able to analyze, to determine either the partial or complete way mobiles, or the behavior of those compared to the products presented in these specific places, as indicated on figure 2. If one wants to be able to reconstitute a complete way in all surface considered, it is necessary whereas the whole of these cones 4 covers of course the totality of the zone considered 7.

If the connection between identifier-transmitters 2 and reader-transmitters 3 is obligatorily immaterial, connections 13 between the reader-transmitters when they are fixed 3 and one first unit 5 power station of analysis of local information and transmission towards the aforementioned unit of centralized management 6, can be material or immaterial connections; in the same way for the connections 14 represented on figure 2 between the points of

seizure 15 of the result of the choice of the physical people as are the customers, such as cash registers and the aforementioned unit of centralized management 6, like for connection 9 between the aforementioned unit of centralized management 6 and other external units allowing to connect various places 7 between them.

The fixed valideurs-mémorisateurs or reader-transmitters 3 allow to identify each mobile at a given place, without knowing if this mobile, within the framework of figure 2 of great surfaces, bought or taken at this time an object on shelves 12: the control of consumption can indeed then be rebouclé at exit on the level of cases 15; such a system with information making it possible to follow the whole of the mobiles, and to reconstitute their route, is thus sufficient for the process according to the invention.

In a preferential mode of realization, the cones or zones of reception-validation 4 of reader-transmitters 3 can cover all the width of a be leading the mobiles to various shelves in order to be sure to take into very mobile account passing in the alley considered, and thus to restore, inter alia, the time spent in front of each element of shelf.

One can also associate at least of the aforesaid lecteurtransmetteurs 3 equipment of presentation of one or more information, relating to at least one of the aforesaid products or services, or of information of interest general.

Moreover, at least a desk 16, conversational and/or information, integrating or not elements of combinatory logic, can be associated to that identifier-transmitters 2 of certain mobiles 1, to make it possible to transmit by reader-transmitter 3 those and/or to the people controlling them, the aforementioned information which can then be personalized; the desk can be interdependent or not of the identifier/transmitting; reciprocally when mobiles 1 are controlled by individuals, or robotized, the aforementioned desk 16 can be equipped with means of seizure of information by the aforementioned person or an average automatic such as an arm robot and thus returning interactive the transmitter-receiver unit, without however that the mobile itself is identified by name preserving the anonymity of the person who can control it. The whole of measurements is carried out on anonymous statistical units to release from the behaviors of groups. However, in particular applications, it is possible to personalize the mobile by entry of a personal code, such as chart customer, without that being obligatory, that is to say when the individual which uses mobile 1 decides it, so for example making him benefit from certain particular promotions for certain faithful customers.

The device following the invention can also comprise a system of recognition of products presented and/or sold with the points or zones 12 characteristics of the place and which can be carried in or by mobile 1 after the person chose them and seized in shelves 12: this can make it possible to of course simplify the seizure of consumption on the level of the check-outs 15. The present invention can allow correlations between the routes of mobiles of various types, such as those previously but also definite of the mobile display units, salesmen or presenters of products, etc....

& top

In an application for the stands of fair where there is not inevitably consumption of products, as in the case of the figure 2d' a great surface, desk 16 associated to the identificateurtransmettor 2 who is in this case directly carried by the person itself, can then transmit information which is even sound, in its own language, in order to transmit specific information on the products or services of a stand to him in front of which the aforementioned person passes. Moreover, in zones with controlled access, a signal (sound, visual etc...) private individual, together with a possible message can be emitted with necessary anticipation.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of FR2711001

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

### CLAIMS

1. Process of identification and localization of mobiles (1) moving in a given place (7) comprising points or zones (12) of use, presentation or distribution of products or services characteristic of the aforesaid place, which proceeded using identifier-transmitters (2) placed on the aforementioned mobiles, of the reader-transmitters (3) fixed located in certain given places of the place considered (7) and compatible with the aforementioned identifier-transmitters, and with at least a unit of centralized management (6) receiving and sending any information, necessary to the execution of the process and coming from all the aforementioned lecteurtransmetteurs, characterized in that

- one associates a identifier-transmitter (2) given any mobile (1) penetrating in the space of the place considered (7) and one detects the movement of his entry (11) and of its exit (10)
- one detects the passage of any identifier-transmitter (2) interdependent of the mobile which one identifies then and which one memorizes the moment of this passage, each time the mobile (1) associated returns in the zone (4) of reception and validation of a lecteurtransmettor (3) and in fate
- one constantly reconstitutes the way (8) of each one of these mobiles in the place (7) considered and one analyzes the whole of the ways of all the mobiles (1) and their chronology compared to the layout of the premises (7) and the items (12) characteristic of celuici
- one centralizes and one exploits through the aforementioned unit of centralized management (6) the information thus collected and analyzed for any statistical treatment specific compared to the characteristics of the place considered.

& top

2. Process of identification and localization according to claim 1, characterized in that

- one seizes by any means (15) located at the places where the mobiles (1) could concretize a choice among the aforementioned products characteristic of the place, the result of this choice
- one correlates and one exploits this information with those collected on the ways (8) of the aforesaid mobiles (1).

3. Proceeded of identification and localization according to claim 1, and for which the aforementioned mobiles (1) are controlled by an individual, characterized in that

- one seizes by any means (15) located at the exit (10) of the place where the aforementioned people controlling the aforementioned mobiles (1) could concretize a choice among the aforementioned products characteristic of the place, the result of this choice
- one correlates and one exploits this last information with those collected on the ways (8) of the aforesaid mobiles (1).

4 Process of identification and localization according to any of claims 1 to 3, characterized in that one associates at least of the aforesaid reader-transmitters (3) equipment of presentation of general information or relating to at least one of the aforesaid products or services.

5. Proceeded of identification and localization according to claim 4, characterized in that one lays out of at least a desk (16) associated to that the identifier-transmitter (2) and allowing to transmit by the reader-transmitter (3) to that the mobile (1) the aforementioned information.

6. [ Dispositif d'identification et de localisation de mobiles (1) se d?pla?ant dans un lieu donn? (7), comportant des points ou zones (12) d'utilisation de pr?sentation ou de distribution de produits ou de services caract?ristiques dudit lieu, lequel dispositif comporte des identificateurs-transmetteurs (2) plac?s sur lesdits mobiles (1), des lecteurs-transmetteurs (3) fixes situ?s en certains endroits d?termin?s du lieu consid?r? (7) et compatibles avec lesdits identificateurs-transmetteurs, et d'au moins une unit? de gestion centralis?e (6) recevant et envoyant toute information en provenance de tous lesdits lecteurs-transmetteurs, caract?ris? en ce que ladite unit? de gestion centralis?e (6) comporte une m?moire sp?cialis?e charg?e par un programme assurant le fonctionnement du dispositif suivant le proc?d? de l'une quelconque des revendications 1 ? 3.]

7. Device of identification and localization according to claim 6, characterized in that it comprises at least equipment of presentation of information relating to at least one of the aforesaid products or services, and associated at least of

the aforesaid reader-transmitters (3).

8. Device of identification and localization according to claim 7, characterized in that it comprises at least a desk (16) associated to that the identifier-transmitter (2) of at least a certain mobile (1) and making it possible to transmit by the lecteurtransmettor (3) to that the mobile (1) the aforementioned information.

9. Device of identification and localization according to claim 8, characterized in that the aforementioned desk (16) is equipped with means of seizure of information.

10. Device of identification and localization according to any of claims 6 to 9, characterized in that it comprises a system of recognition of the products characteristic of the place and which can be carried in or by the aforementioned mobile (1).

& top